OPHTHALMOLOGICAL SOCIETY
LIBRARY
13

Beiträge
zur Casuistik der Cataracta traumatica.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doctorwürde
in der
Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe
welche
nebst beigefügten Thesen
mit Zustimmung der Hohen Medicinischen Fakultät der Königl. Universität zu Greifswald
am
Mittwoch, 15. August 1888
Vormittags 11 Uhr
öffentlich verteidigen wird

Gustav Schmidt
aus Köln a. Rh.

Opponenten:

H. Blank, cand. med.
F. Koch, cand. med.
A. Voss, cand. med.

Greifswald.
Druck von Julius Abel.
1888.

OPHTHALMOLOGICAL SOCIETY
LIBRARY

Seinen teuren Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Aus der Reihe der Augenverletzungen, welche im Laufe der beiden letzten Jahre in der hiesigen Augenklinik behandelt wurden, sind mir durch die Güte des Herrn Professor Dr. Schirmer acht Fälle von Cataracta traumatica zur Veröffentlichung übergeben worden. — Es möchten vorliegende Krankheitsfälle wohl im Stande sein, besonderes Interesse zu erwecken, insofern dieselben mit geringer Ausnahme als treffende Belege gelten können für die Verschiedenheit des klinischen Verlaufs, der Prognose derartiger Affektionen, wie sie vorwiegend durch den Umfang der Verletzung und das Alter des Patienten bedingt wird. Auch entsprechen die therapeutischen Erfolge im Allgemeinen den von Herrn Professor Dr. Schirmer innerhalb vieler Jahre gesammelten Erfahrungen. Einige in dieser Abhandlung nicht erwähnte Fälle von Wundstaar waren durch anderweitige Verletzungen derartig kompliciert, dass die Bedeutung der Cataract bei denselben vollständig zurücktrat und deswegen die Veröffentlichung an dieser Stelle nicht geeignet erschien. Bevor wir je-

doch zur genauern Auseinandersetzung der einzelnen Fälle übergehen, sei es mir zur leichteren Vergegenwärtigung des für den Einzelfall Charakteristischen gestattet, einiges über das Zustandekommen, den klinischen Verlauf, Prognose und Therapie der Cataracta traumatica, soweit dies mit den vorliegenden Krankengeschichten im Zusammenhang steht, vorauszuschicken.

Traumatische Linsentrübung kann auf verschiedene Weise entstehen. Schon einfache Erschütterung ohne Dislokation der Linse und Kapselriss vermag eine solche hervorzubringen, doch ist diese Entstehungsart immerhin ein so seltenes Ereignis, dass über die Wirklichkeit derselben noch keine vollsändige Einigung erzielt worden ist. Die Mehrzahl der unter diese Kategorie gezählten Fälle von Wundstaar mag gleichwohl mit kleinen Kapselrissen der Äquatorialzone verbunden gewesen sein; allerdings sprechen Tierexperimente, welche in dieser Richtung vorgenommen wurden, für das thatsächliche Vorkommen der angegebenen Entstehungsweise. Häufiger aber kommt die Cataract dadurch zu Stande, dass die Contusion mit Ruptur der Kapsel oder Dislokation der Linse verbunden ist. Durch den Kapselriss wird die Linsensubstanz dem vernichtenden Einfluss des Kammerwassers ausgesetzt und dadurch unter Anderm ihre Trübung herbeigeführt. Dass auch nach Linsenluxation selbst ohne Zerreissung der Kapsel, Trübung der Linse eine häufige Folge

ist, findet seine Erklärung in den Ernährungsstörungen, welche durch die Loslösung der Zonula Zinnii hervorgebracht werden; doch ist auch bei dieser Art des Trauma in der Regel das ätiologische Moment für die Cataract in einem begleitenden Kapselriss zu suchen.

Die weitaus häufigste Entstehungsursache der Cataracta traumatica ist die Verletzung des Linsensystems durch einen von aussen eindringenden Fremdkörper. Das Verhalten desselben kann hierbei ein verschiedenes sein, indem er entweder sofort das Auge verlässt, in der Linse stecken bleibt oder dieselbe durchbohrt und sich in dem hinteren Bulbusabschnitt festsetzt; selten durchbohrt er auch die hintere Bulbuswand und dringt in die Orbita, oder er fällt nach Verletzung der vorderen Linsenkapsel in die vordere Augenkammer zurück. Ausserdem kommt es zur Verletzung benachbarter Teile des Organs, von denen vor allen Cornea, Iris und Ciliarkörper in Betracht zu ziehen sind. Alle die genannten Verschiedenheiten verändern das klinische Bild in entsprechender Weise, doch sind gerade die zuletzt genannten Complicationen für den Verlauf der Krankheit von besonderer Wichtigkeit.

In den einfacheren Fällen von traumatischer Cataract — es sind hiermit alle diejenigen zu bezeichnen, welche ohne Verletzung der Nachbarteile (Cornea ausgeschlossen) einhergehen — wird das klinische Bild vorzugweise durch das Verhalten der

Linsenmassen, durch den Vorgang der Linsentrübung und -resorption bestimmt. Abgesehen von den seltneren Fällen der durch Contusion ohne gleichzeitigen Kapselriss zu Stande gekommenen Cataract, bei welchen die Linse noch einige Zeit hindurch transparent bleiben kann, tritt die Trübung schon wenige Stunden nach der Verletzung ein. Es ist dieselbe hier zunächst Folge der reaktiven Entzündung in der Umgebung der verletzten Partie, vorzugsweise jedoch wird sie verursacht durch Imbibition der Linsensubstanz mit dem Kammerwasser, welchem durch die Öffnung der Kapsel der Weg zur Linse gebahnt ist. Letztere gerät durch dasselbe in einen Zustand der Quellung, die Linsenfasern zerfallen und gewähren durch die nun veränderten Lichtbrechungsverhältnisse einen grau-weissen häufig glänzenden Reflex.

In solchen pathologischen Fällen besteht die Aufgabe des Humor aqueus in der Resorption der Linsensubstanz. Es kommt dieselbe garnicht oder nur in beschränktem Masse zu Stande in allen den Fällen, in welchen durch die völlig geschlossene Kapsel der direkte Contakt von Linse und Kammerwasser verhindert ist. Soll hier die Resorption der Linse eingeleitet werden, so ist zunächst durch eine Operation nach Art der Discissio die notwendige Communikationsöffnung zu schaffen.

Was nun den Verlauf der Resorption anbetrifft, so gestaltet sich derselbe höchst verschieden. Durch

den Druck der gequollenen Linsenmassen, unterstützt durch die Verminderung des Druckes in der vorderen Kammer infolge teilweisen Abflusses des Humor aqueus, dringt ein Teil der Linsensubstanz durch die Kapselwunde in die vordere Kammer. In kurzer Zeit wird die kleine Flocke resorbiert, neue Massen gequollener Linsenfasern dringen durch die Kapselöffnung vor und verfallen ebenfalls der Resorption. Der Prozess kann sich in derselben Weise oft wiederholen. Hier ist nun von Wichtigkeit die Grösse der Kapselöffnung. Ist dieselbe von geringer Ausdehnung, so erfolgt schon nach kurzer Zeit, oft schon im Verlauf von 18—20 Stunden, Verschluss der Kapselwunde. Es kommt derselbe zu Stande, nicht wie früher geglaubt wurde, durch einfache Verklebung der Wundränder, sondern durch fibrinöse Membranbildung, welche später, bei kleinen Wunden schon nach 5—6 Tagen, durch eine bindegewebige Narbe ersetzt wird. Mit dem Verschluss der Kapsel hat die Quellung und Resorption der Linse ihr Ende erreicht. Kam die Membranbildung bald zu Stande, sodass die Trübung der Linse noch auf die Umgebung des Kapselrisses beschränkt war, so wird bisweilen der getrübte Teil der Corticalis noch resorbiert und übrig bleibt bis auf die weisse Kapselnarbe eine vollständig transparente Linse. Es tritt jedoch die partielle Trübung und folgende Transparenz auch bei kleineren Stichverletzungen der Linse in so seltenen Fällen ein, dass im Gegenteil

die Ausbildung einer konsekutiven Cataracta totalis als die Norm bezeichnet werden darf.*)

Grössere Kapseltraumen sind meist mit Verletzungen angrenzender Bulbusteile verbunden, und zeigt das klinische Bild hier entsprechende Komplikationen. Sehen wir zunächst von letzteren ab, so erregen besonders die an der Linse vor sich gehenden Veränderungen unser Interesse. In wenigen Tagen haben grosse Massen gequollener Linsensubstanz den Kapselraum verlassen und sind in die vordere Kammer übergetreten. Die hintere Cornealwand ist bald von denselben erreicht, und es kann die Anfüllung in kurzer Zeit so stark geworden sein, dass die Hornhaut durch den vermehrten Druck ausgebuchtet und die Iris von Linsensubstanz fast überlagert wird. In solchem Fall ist durch die entzündlich reizenden Linsenmassen die Gefahr einer Iritis und deren Folgen nahegerückt, doch kann diese durch therapeutischen Eingriff in der Regel derartig gemildert werden, dass man im Allgemeinen die Prognose auch in funktioneller Beziehung als eine günstige bezeichnen darf. Die Cornealwunde schliesst sich nach kurzer Zeit, das infolge der Verletzung abgeflossene Kammerwasser hat sich bald wieder angesammelt, die vorgequollene Linsensubstanz fällt der delatären Wirkung des

*) Hinsichtlich der mikroskopisch-anatomischen Verhältnisse bei Cataracta traumatica ist unter andern zu verweisen auf die im letztverflossenen Jahre veröffentlichten experimentellen Untersuchungen von Schlösser in München und Schirmer in Göttingen.

Humor aqueus anheim — und so kann im Verlauf einiger Monate bei nicht zu alten Leuten die Totalresorption der Linse zu Stande kommen, da bei grossen Kapselwunden Verschluss derselben und damit Verhinderung der Resorption nur selten eintritt.

Für das Zustandekommen der Resorption ist weiterhin das Lebensalter des Patienten von grösserer Bedeutung. Am günstigsten sind die Verhältnisse für Totalresorption in den Kinderjahren. Die in ihrer ganzen Masse relativ weiche Linsensubstanz ist zur Imbibition mit Kammerwasser und folgender Resorption am meisten geeignet. Durch die im Laufe der Jahre steigende Härtezunahme, besonders des Linsenkerns, nimmt die Resorbierbarkeit der Linse ab, doch findet man noch bis zum 40. Lebensjahre so weit resorbierte resp. geschrumpfte Wundstaare vor, welche als Überbleibsel nur die von Kalksalzen durchsetzte Kapsel als eine Cataracta arido-siliquata aufzuweisen haben. In einem höheren Lebensalter, als das angegebene, wird die Resorption durch die Härte des Linsenkerns nicht nur verhindert, sondern der sklerotische Zustand desselben durch den Kontakt mit dem Kammerwasser sogar noch vermehrt. Vollständige Resorption im Greisenalter möchte kaum jemals vorgekommen sein. Die Grundursache für dies eigentümliche Verhalten beim Menschen ist nicht genau bekannt, da die bisherigen Tierexperimente kein treffendes Analogon gegeben haben.

Die für die Resorption günstige Prognose kann

ausserdem nur dann in vollem Maasse aufrecht erhalten werden, wenn der durch die Verletzung verursachte Kapselriss in der Centralzone sich befindet. Läsionen der seitlichen Gegend, bei welchen der Kontakt von Iris und Kapsel nicht verhindert wird, lassen nur geringe Aussicht auf das Zustandekommen einer geordneten Resorption. Die gleichsam als Schutzdecke wirkende Iris verhindert die Quellung und das Hervordringen von Linsensubstanz. Nach wenigen Stunden tritt Verklebung von Iris und Kapsel in der Umgebung der Wunde ein, und als Endresultat haben wir zwar eine schnelle Heilung der Kapselwunde, die aber ihrerseits einem normalen Resorptionsprozess hindernd im Wege steht. Bleibt die Iris unversehrt, so lässt sich auch in solchen Fällen noch ein günstiger Ausgang erzielen, vorausgesetzt dass der Patient, noch ehe die Verklebung eingetreten, in die Behandlung des Arztes kam, oder wenigstens in einer so frühen Zeit, in welcher der totale Zusammenhang von Iris und Kapsel durch energische Atropinwirkung noch gelöst werden kann.

Ehe wir nun übergehen zu den komplicierten Arten traumatischer Cataract, sei noch mit einigen Worten der eigentümlichen Fälle gedacht, bei welchen sich die die Verletzung herbeiführenden Fremdkörper in der Linse festgesetzt haben. Sind letztere von geringem Umfang und deshalb auch die von ihnen verursachte Corneal- und Kapselwunde von entsprechend geringer Ausdehnung, so kann eine völlige

Einkapselung des corpus alienum mit Linsengewebe stattfinden. Die Wunde der Cornea wie auch der Kapselriss heilen schnell und die Krankheit verläuft ganz unter dem schon angeführten Bilde. Zunächst partielle Trübung um den Fremdkörper, doch bald Ausbildung einer Totalcataract, fast ausnahmslos. Die Resorption von Linsensubstanz wird verhindert infolge geschlossener Kapsel, der Staar bleibt dauernd. Kommt es nun auch vor, dass der Fremdkörper Jahre lang in der Linse verweilt, ohne Entzündung zu erregen und schliesslich noch Resorption der getrübten Linse erfolgt, so darf doch mit diesem Möglichkeitsfall niemals gerechnet werden. Die Entzündungsgefahr für die benachbarten Bulbusteile ist stets vorhanden und deswegen die Entfernung des Fremdkörpers indiciert, um so mehr, da die hierzuführende Operation teilweise mit dem Heilverfahren zur Wiederherstellung des Sehvermögens zusammenfällt. Nur Körper geringer Ausdehnung z. B. Pulverkörner gestatten hier ein abwartendes Verfahren. Ob auch im höheren Lebensalter die Einheilung von Fremdkörpern vor sich gehen kann, ist nicht bekannt. Die entsprechenden Beobachtungen erstrecken sich nur auf das Jugend- und Mannesalter. Abgesehen von dem an sich seltenen Vorkommen von Augenverletzungen im Greisenalter, mag auch die Linse infolge der bedeutenden Härtezunahme zur Aufnahme und Beherbergung von Fremdkörpern nicht geeignet sein.

Grössere durch den Fremdkörper hervorgebrachte

Kapselverletzungen lassen natürlich eine Heilung der Kapselwunde so bald nicht zustande kommen. Das Hervorquellen der Linse, die Resorption derselben geht in der schon beschriebenen Weise vor sich. Durch das allmähliche Schwinden der Linsenmassen löst sich der Fremdkörper von seiner Umgebung los und fällt in die vordere eventuell in die hintere Augenkammer. Es muss besonders letzteres Vorkommen, wenn irgend möglich, verhindert werden, da hier ein corpus alienum sehr oft von aussen unerreichbar, die schwersten Entzündungen hervorrufen kann. Ist gleichzeitig die Cornea in ausgedehnter Weise zerrissen, so gesellen sich hierzu alle die bekannten Veränderungen, welche eine Perforation der Cornea im Gefolge haben kann: Prolaps der oft zerrissenen Iris, Iritis, vordere, hier auch hintere Synechieen, alles Complikationen, die das Fortbestehen des Bulbus in Frage stellen können.

Die schweren Fälle von Cataracta traumatica, in ihrem Vorkommen noch viel häufiger, als die hierzuführenden Verletzungen einfacherer Art, gehören nichtsdestoweniger an den Schluss der Besprechung wegen der Complikation ihres Krankheitsbildes. Am meisten kommen hier in Betracht die Verletzungen der Iris. Das Verhalten isolierter Cornealwunden wurde schon kurz berührt, im Übrigen begleiten sie ja meist die traumatischen Affectionen der Iris und Linse. Eine Verletzung des corpus ciliare wollen wir ebenfalls nicht einer eingehenden

Besprechung unterziehen, da hier die drohende Gefahr sympathischer Augenentzündung das traurigste Endresultat in Aussicht stellt. Verletzungen der Sclera sind bei traumatischer Cataract verhältnismässig selten und können deswegen übergangen werden. Es wurde bereits hervorgehoben, wie sehr schon die unversehrte Iris den Heilprocess der Cataract modificieren kann. In viel höherem Grade ist dies der Fall bei gleichzeitiger Verletzung der Iris. Iris und Kapselwunde, fast immer an korrespondierenden Stellen liegend, kommen sehr früh zur Verklebung und damit ist das Hindernis der Linsenresorption, wie schon bekannt, gegeben. Besonders gefährlich sind aber hier die Folgen der durch Trauma verursachten Iritis mit starker Exsudationsbildung. Die Neigung zur Bildung von hintern Synechieen ist eine besonders grosse. Eine Partie nach der andern wird zur Verwachsung mit der vorderen Linsenkapsel gebracht, sodass schliesslich ringförmige Pupillarverwachsung zustande kommt. Damit ist die Gefahr der Irido-Chlorioiditis, die Gefahr der Vernichtung des Augapfels gegeben. Hierzu kommt noch der grosse Übelstand, dass die entzündete, manchmal fast bis zum peripheren Rande eingerissene Iris nur mangelhaft auf therapeutische Eingriffe reagiert, so dass dadurch die Aussicht auf Erfolg noch mehr verringert wird. Selbstverständlich haben wir es nicht immer mit diesem Extrem der Gefahr zu thun. Die Verschiedenheit in der Ausdehnung der Ver-

letzung lässt noch die Möglichkeit einer grösseren Anzahl von Fällen mit günstigerem Ausgang als der erwähnte. Immerhin gestattet die komplicierende Irisverletzung für den funktionellen Erfolg nur eine zweifelhafte Prognose, wie ja überhaupt hierbei die eigentliche Cataractheilung erst in zweiter Linie in Betracht kommen kann.

Fügen wir noch einige Worte über die Therapie der besprochenen Augenverletzungen hinzu, so ist zunächst gemeinsame Indikation bei jeder Art traumatischer Cataract: Energische Anwendung von Atropin zur Hervorbringung der notwendigen Mydriasis. In leichten Fällen soll durch die Erweiterung der Pupille neben Verhinderung der Berührung von Iris und Linse, besonders der Druck der hervorquellenden Linsenmassen auf die Iris und die darauf erfolgende Entzündung der letzteren verhütet werden. Wird dieser Zweck durch Wirkung des Atropins nicht erreicht, so muss im Notfall zur Öffnung der vorderen Kammer und Entfernung der Linsenmassen geschritten werden. Liegen die Verletzungen mehr in der Äquatorialzone, so tritt ausserdem die Verhinderung von Synechieenbildung oder wenn solche schon zu Stande gekommen, die Lösung derselben in den Vordergrund. Bei zeitiger Anwendung werden nach den Erfahrungen des Herrn Prof. Schirmer hier schöne Resultate erzielt, auch gelingt es nicht selten, schon längere Zeit bestehende Synechieen bei dauerndem Atropingebrauch doch noch zu beseitigen

LIBRARY

und damit ein Haupthindernis der Cataractheilung aus dem Wege zu schaffen. Sind die Verletzungen der Iris bedeutend, so ist die Prognose, wie vorher auseinandergesetzt eine ungünstige.

Betreffs der Entfernung der cataractösen Linse handelt es sich bei jüngeren Individuen bis zum 30. Lebensjahre um die Resorption. Bei vorhandenem Kapselriss suche man alles, was die Heilung dieser Wunde zu Wege bringen könnte, zu verhindern. Ist Vereinigung der Wundränder eingetreten, so reisse man dieselben durch eine eventuell mehrmals auszuführende Discissio auseinander. Ebenso versuche man bei traumatischen Cataracten ohne begleitenden Kapselriss durch eine Discissio die Totalresorption herbeizuführen. Das Endresultat ist nicht selten ein günstiges. Dass hierbei nicht allein das Lebensalter des Patienten massgebend ist, sieht man aus einigen der folgenden Krankengeschichten. Im reiferen Mannes- sowie Greisenalter ist von einer Discissio nichts mehr zu erwarten, ebenso verbieten gelegentlich in früheren Lebensjahren complicierende Umstände, z. B. Synechieenbildung die Ausführung dieser Operation. Die später mit Iridektomie vorzunehmende Extractio lentis bringt hier den gewünschten Erfolg. Ist die Sehkraft des afficierten Auges zu Grunde gegangen, so kann besonders bei weiter bestehenden Schmerzen die Enucleatio bulbi am Platze sein.

Für die erste Zeit der Behandlung ist ruhiger

Aufenthalt in dunklem Zimmer zur Unterstützung der Atropinwirkung zu empfehlen. Ob antiphlogistische Behandlung ausserdem indiciert ist, hängt vorzugsweise von der Stärke der Complicationen ab. —

Im Anschluss an diese Vorbemerkungen folgt nun die Reihe der mir zur Veröffentlichung überwiesenen Krankengeschichten. Es sind dieselben kurz zusammengefügt, von den leichteren zu den schwereren Fällen fortschreitend, und wurde damit die strenge Ordnung nach der Zeit der Aufnahme ausser Acht gelassen.

1. Fall.

Der Patient ist der 27 Jahre alte Arbeiter Wilhelm Kr. aus Friedrichsthal. Am Abend des 10. April flog demselben ein grosses Stück Holz, welches ein anderer hackte, gegen das rechte Auge. Ohnmächtig stürzte er zu Boden, doch kehrte die Besinnung nach kurzer Zeit wieder zurück. Grössere Beschwerden empfand Patient nicht, weswegen ihm ein kühler Umschlag zu genügen schien und er am folgenden Tage seine Arbeit wieder aufnahm. Da sich jedoch im Verlauf dieses Tages intensivere Schmerzen einstellten, suchte er die Hülfe eines Arztes nach, der ihm den Rat gab, sich in die Greifswalder Klinik aufnehmen zu lassen. Am 12. April stellte sich Patient Herrn Prof. Schirmer vor, und es erfolgte demgemäss die Reception.

Status praesens vom 12. 4. 88. Das rechte Auge zeigt starke pericorneale Injektion. In der

Cornea sieht man nasal etwas nach unten eine kleine unregelmässige Risswunde. Die vordere Augenkammer ist vollständig aufgehoben, die Linse in toto blau-grau getrübt und die Mitte der Cornea durch vorquellende Linsenmassen hervordrängt.

Therapie: Atropin und Occlusivverband.

20. 4. 88. Erst heute ist wieder etwas vordere Augenkammer vorhanden. Das Hervorquellen der Linse ist in steter Zunahme begriffen.

Therapie: In der vergangenen Woche wurde zuerst Atropin, dann Pilocarpin, zuletzt Borsäure angewendet.

3. 5. Die Iris ist zum grossen Teil von den hervorgequollenen Linsenmassen überlagert.

Atropin:

10. 5. Die mittlerweile eingetretene Resorption ist an der temporalen Seite unten schon soweit vorgeschritten, dass wieder schwarze Pupille zum Vorschein kommt. Die Sclera zeigt über der Cornea einen grau-bläulichen Schein.

22. 5. Das Fortschreiten der Resorption ist besonders am untern Rande zu bemerken. — Atropin wird noch weiter angewendet.

2. 6. Während der letztvergangenen Tage klagte Patient zeitweise über starke Schmerzen. Ein viertel Gramm Antifebrin beseitigte dieselben in den meisten Fällen. In der Resorption ist dem Anschein nach Stillstand eingetreten. — Atropin.

16. 6. Die Schmerzen zeigten sich in letzter Zeit fast gar nicht mehr.

28. 6. Die Rötung des Auges, welche während des bisherigen Krankheitsverlaufes fortwährend sich verringerte, ist jetzt beinahe vollständig beseitigt. Die Schmerzanfälle sind gänzlich ausgeblieben. Bewegungen eines Fingers nahe vor dem Auge werden vom Patienten bemerkt.

Therapie: Zinc. sulf., ausserdem bisweilen noch Atropin.

8. 7. Die Resorption der Linse nimmt wieder merklich zu. Es haben sich einige kleine Flocken von der Linse abgelöst.

14. 7. Patient ist jetzt im Stande, die Richtung vorgehaltener Finger genau anzugeben, auch bestimmt er, ohne zu fehlen, wenn auch nicht die Zahl, so doch ein Mehr oder Weniger derselben.

18. 7. Auf allen Seiten ist das starke Fortschreiten der Resorption zu bemerken. In der Mitte ist die Trübung noch am bedeutendsten.

24. 7. Die Trübung ist nach unten gesunken. Die Resorption weiter vorgeschritten.

25. 7. Patient ist noch nicht im Stande, vorgehaltene Finger zu zählen, wohl deren Richtung genau anzugeben.

27. 7. Nur das untere Drittel der maximal erweiterten Pupille ist noch getrübt. In 25 cm Entfernung vermag jetzt Patient die Fingerzahl zu erkennen.

28. 7. Patient wird auf seinen Wunsch entlassen. Mit Ausnahme einiger Flöckchen, deren Resorption in nächster Zeit erwartet werden darf, ist Total-Resorption zu verzeichnen.

2. Fall.

Der zehnjährige Albert K. aus Albeck wurde am 16. Juli 1888 in die Greifswalder Augenklinik aufgenommen. Nach des Patienten Angabe warf im April 1887 ein anderer Knabe ein Stück einer hölzernen Bohnenstange demselben auf circa 4 m Entfernung gegen das linke Auge. Im Augenblick des Gegenschlages empfand Patient heftigen Schmerz und Funkenerscheinung. Später waren wesentliche Schmerzen nicht vorhanden, nur plagte ihn fortwährend das Gefühl, als befinde sich Sand im Auge. Sofort nach der Verletznng soll das Auge stark geblutet haben, und dadurch das Sehen mit demselben unmöglich gewesen sein. Abends trat starke Schwellung der Lider ein, welche eine Woche hindurch bestand und das Öffnen des Auges verhinderte. Ein Arzt wurde damals nicht konsultiert.

Status praesens vom 16. 7. 88. Die Linse ist ziemlich stark grau getrübt. Dieselbe steht schief und zwar oben und nasalwärts etwas nach hinten dislociert. Die Iris schlottert bei schnellen Bewegungen des Bulbus. Auf der temporalen Seite werden in 10 cm Entfernung vorgehaltene Finger vom Patienten gezählt. Eine Lampenflamme wird gut lokalisiert.

19. 7. Es wird die Discissio mit einer Nadel

in vertikaler Richtung ausgeführt. Während der Operation entsteht durch Verschiebung der Linsensubstanz durch die ganze Masse hindurch in deren Mitte eine schwarze Lücke.

20. 7. Diese Lücke ist bis auf ein Minimum wieder verschwunden. Durch die Öffnung in der Linsenkapsel ist eine Flocke von Linsensubstanz hervorgequollen und auf den Boden der vorderen Augenkammer gesunken. Schmerz ist nach der Operation nicht aufgetreten, wurde auch während derselben in Folge Cocaïn-Anaesthesie nicht empfunden.

24. 7. Die eingetretene Resorption bemerkt man auf allen Seiten der Pupille.

4. 8. Noch immer stetiges Weiterschreiten der Resorption.

Auf die weitere Ausführung der Krankengeschichte muss leider verzichtet werden, da die Arbeit zum Druck übergeben werden soll. Bei dem jugendlichen Alter des Patienten darf wohl als Endresultat völlige Resorption der Linse erwartet werden. Sollte vorzeitige Vereinigung der Wundränder dies verhindern, so wird man durch nochmalige Discissio dem entgegen zu treten suchen.

3. Fall.

Der Schneider Johann W. aus Stralsund, 63 Jahre alt, giebt an, früher stets sehr kurzsichtig gewesen zu sein; das linke Auge habe nach links geschielt. Seit circa 4 Jahren sei das Sehen auf dem rechten Auge, seit circa 2 Jahren auch auf dem linken Auge

schlechter geworden. Vor 4 Wochen sei ihm beim Öffnen einer Flasche ein Pfropfen gegen das linke Auge geflogen; er habe heftigen Schmerz verspürt; später beim Öffnen des Auges sei ihm ein Handgrosser dunkler Fleck vor dem Auge herumgeschwommen, der sich aber allmählich verlor, während das Sehen in einigen Wochen bis auf Unterscheidung von Hell und Dunkel verschwand.

Status praesens vom 5. 10. 87: Rechtes Auge: Cataract mit gering durchsichtiger Corticalis.

Linkes Auge: Reife, weissgraue Cataract. Temporal Irisschlottern. — Das Lokalisationsvermögen ist gut erhalten.

7. 10. Extractio Cataract. sin. — Vorher wird dem Patienten dreimal Cocaïn eingeträufelt. Gleich beim Jacobs. Lappenschnitt kommt es nach unten zum Prolaps der Iris und des Corpus vitreum. Der Schnitt wird mit dem Couteau-mousse beendet. Die Iris ist im untern Bereich nach innen umgeschlagen und zur Iridektomie nicht fassbar. Der Versuch, ohne Kapselspaltung die Linse mit dem Critchettschen Löffel zu extrahieren, misslingt, da die Linse temporal ausweicht, auch das Auge temporal flieht, weil der Zug an der Zonula Schmerz verursacht. Nach dem Kapselriss gelingt es leicht, mit wenig Glaskörperverlust die Linse in toto zu extrahieren. Occlusivverband mit Sublimat-Gaze und antiseptischer Watte.

8. 10. Patient bekommmt wegen Hustenreiz Morphium.

9. 10. Der Verband, welcher etwas verschoben ist, wird gewechselt. Es ist nur wenig Sekret zu bemerken. — Atropin. — Patient bekommt wegen Hustenreiz: Rp. Liqu. Ammon. anisat. 5,0, Aqua Foeniculi, Syrup. Senegae aa 50,0, M. D. S. 2 stdl. 1 Theelöffel.

10. 10. Der Verband ist wiederum durch unruhiges Verhalten des Patienten verschoben. Wechseln desselben.

17. 10. Das Auge ist ein wenig gerötet, die Pupille ganz schwarz, Finger werden in 2 m Entf. gezählt, auch kleine Gegenstände erkannt. Zinc. sulf.

20. 10. Status idem.

23. 10. Fingerzahl in $2\frac{1}{2}$ m Entf. gezählt.

Am 28. 10. wird Patient entlassen. Derselbe zählt mit + 10 Finger in 11 m Entf., mit + 16 liest er Jäger No. 1. Das Auge ist fast reizlos.

4. Fall.

Patient ist der 16jährige Knecht Otto V. aus Glien. Am 29. Januar 1888 flog demselben beim Holzhacken ein Holzstück ins rechte Auge. Das Sehen war gleich am folgenden Tage sehr schlecht, am Tage darauf nur Lichtschimmer vorhanden. Schmerzen sollen ganz gefehlt haben. Patient liess sich das kranke Auge besprechen und ging dann erst 6 Tage darauf zum Arzt, weil das Sehen sich nicht bessern wollte. Der Arzt verordnete Tropfen zweimal täglich einzuträufeln. Am 7. Februar wurde er in die hiesige Universitätsaugenklinik aufgenommen.

Status praesens v. 7. 2. 88. Rechtes Auge: Totale pericorneale Injektion. Die Cornea ist etwas oberhalb ihrer Mitte ein wenig prominenter und zeigt hier eine dreistrahlige Wunde mit leicht graulichen, schon verklebten Wundrändern. Die Pupille ist weiter, als die des linken Auges, Die Iris weniger klar in Zeichnung und Farbe, zeigt nasal unten einen radiären Einriss. – Die Linse ist in toto getrübt, im obern nasalen Teil intensiver weisslich und hier ziemlich stark gebläht. Auf Atropin erweitert sich die Pupille ziemlich maximal; gerade nach oben, sowie an der Rissstelle eine schmale hintere Synechie. — Der Tonus des Bulbus ist normal. Patient unterscheidet präcise hell und dunkel. —

Therapie: Atropin und Occlusivverband.

8. 2. Status idem. Keine Schmerzen.

12. 2. Noch geringe pericorneale Injektion.

20. 2. Seit einigen Tagen keine pericorneale Injektion mehr.

23. 2. Die Resorption der Linse deutlicher werdend. Die Linsenmassen erscheinen zarter, häutiger; eine grössere Linsenflocke ist am Boden der vorderen Kammer zu sehen.

3. 3. Pupille nasal schon schwarz, an andern Stellen durchschimmernd.

16. 3. Die Resorption schreitet langsam aber stetig vor. Die Hauptflocke liegt etwas temporal von der Pupillenmitte, unmittelbar der Hornhaut an. Atropin zweimal pro die. Occlusivverband noch weiter.

Am 30. 3. wurde Patient auf seinen Wunsch entlassen. Der gegenwärtige Zustand des Auges lässt Totalresorption erwarten.

5. Fall.

Der 13jährige Hermann Kr. aus Friedland wurde am 1. Juni 1887 mit dem Stiel einer Hacke über das rechte Auge gehauen. Es trat starke Anschwellung der afficierten Partie ein, ausserdem Erbrechen, welches sich an mehreren Tagen wiederholte. Der herbeigerufene Arzt verordnete kühle Umschläge. Später wurde Atropin angewendet. Erst 10 Tage darauf erfolgte des Patienten Aufnahme in die hiesige Augenklinik.

Status praesens vom 11. 6. 87. Das rechte Auge zeigt frischrote Injektion. Die Conjunktivalvenen sind erweitert und geschlängelt. Die Cornea ist ziemlich intakt, die Iris mässig verfärbt und etwas verwaschen, bei Bewegungen des Bulbus erzitternd. Unten bemerkt man zwei Synechieen, an denen der Sphincter deutlich nach hinten eingezogen ist. Zwischen beiden hat sich die Iris ausgebuchtet, doch ist der Pigmentsaum des Sphincter auf der Vorderkapsel haften geblieben, als beide Synechieen verbindende Brücke. Auf dem obern Teile der Linsenkapsel bemerkt man kleine Pigmentpünktchen, ausserdem oben noch eine Synechie. Die Linse ist gleichmässig getrübt. Der Tonus des Bulbus ist normal. Das Lokalisationsvermögen des erkrankten Auges ist vollständig erhalten. Schmerzen sind nicht vorhanden.

Therapie: Atropin, Occlusivverband.

16. 6. Status idem. Keine Schmerzen.

21. 6. Allmäliche Abnahme der blassroten Injektion.

24. 6. Der entzündliche Zustand des Auges hat weiter bedeutend abgenommen. Das Sehvermögen ist nicht verändert.

Therapie: Atropin in $^1/_2\,\%$ Lösung.

Patient wird auf seinen Wunsch entlassen. Vereinbarungen betreffs späterer Operation der Cataract wurden mit demselben noch nicht getroffen.

6. Fall.

Karl K. aus Greifswald, Kellner, ist 17 Jahre alt. Er berichtet, dass er sich am 31. Januar beim Schliessen einer Thüre auf eine ihm selbst unerklärliche Weise gegen das rechte Auge gestossen habe. Da das Auge schmerzte, sei er sofort zu Bett gegangen. Am folgenden Tage habe er mit dem kranken Auge nur hell und dunkel unterscheiden können. — Patient stellte sich hier im Ambulatorium vor, und es erwies sich die Verletzung als so bedeutend, dass die Aufnahme in die Klinik nötig erschien.

Status praesens v. 2. 2. 88. Die Lider sind rechts etwas geschwollen, Patient hält dieselben gegeschlossen, das Auge thränt in geringem Grade. Die Conjunctiva ist in toto gerötet. Die Hornhaut zeigt etwas nach unten, temporal vom Centrum geringe und höchst zarte Abschürfung. Am Grund der Vorderkammer ist ein kleines Hyphaema zu bemerken.

Die Iris ist hämorrhagisch verfärbt, temporal und temporal oben vom Pupillarrand bis fast an die Insertionsstelle eingerissen*). Der dazwischen befindliche Zipfel ist nach hinten umgeschlagen; bei seitlicher Beleuchtung sieht man an dieser Stelle den Linsenrand. Die Linse ist gleichmässig leicht graulich getrübt. Ophthalmoscopisch ist Leuchten des Augenhintergrundes nicht hervorzubringen. Patient zählt vorgehaltene Finger in 4 m Entfernuug. Schmerzen sind nur in mässigem Grade vorhanden. Der Tonus des Bulbus ist nicht merklich verändert.

Therapie: Atropin, Occlusivverband.

3. 2. Patient klagt heute über stärkere Schmerzen; er hat nur Empfindung von hell und dunkel. Als Ursache erkennt man eine Blutung in die Vorderkammer.

Therapie: Kühle Umschläge mit Aqu. Plumb.

5. 2. Die Blutung ist teilweise resorbiert, Patient zählt wieder Finger auf 1 m Entfernung.

7. 2. Der mittlere Teil der Linse ist frei, aber doch stärker opak. Temporal noch ein beträchtlicher Bluterguss. Finger werden in 1 m Entf. gezählt. Die Schmerzen sind geringer. Die Umschläge werden beibehalten.

8. 2. Patient klagt wieder über Schmerz. — Der

*) Die Irisverletzung dieses Falles wird eingehend erörtert in der demnächst erscheinenden Dissertation von H. Blank: „Ein Fall von dreifacher traumatischer Ruptur des Sphincter Iridis."

Tonus des Bulbus ist ein wenig erhöht. — Kühle Umschläge.

12. 2. Schmerzen fehlen seit einigen Tagen. Es besteht geringe pericorneale Injection.

16. 2. Finger werden in 2 m Entfernung gezählt; trotzdem scheint die Trübung der Linse intensiver zu sein.

18. 2. Die Fingerzahl wird nur in 40 cm Entf erkannt.

20. 2. Finger in 30 cm gezählt. Der Tonus scheint etwas erhöht. Die pericorneale Injection noch nicht beseitigt. Das Auge thränt leicht.

Therapie: Acid. boric.

25. 2. Die Finger in fast 3 m Entfernung gezählt. Die Linse schrumpft, temporal erscheint ihr Rand etwas eingebogen und fast 3 mm hinter der Ebene des Ciliaransatzes der Iris stehend. An den Rissstellen gähnen schwarze Lücken, während das dazwischen stehen gebliebene Stück fast direkt nach hinten gespannt und mit seinem Pupillarrand an den Linsenrand adhäriert. Sieht man von oben in die Pupille, so besteht ein breiter, schwarzer Saum zwischen Iris und Linse. Die Iris schlottert bei Bewegungen des Bulbus. Nasal liegt die Linse der Iris an. Es besteht hier eine schmale Synechia post.

9. 3. Es wird die Discissio Cataractae vorgenommen.

14. 3. Nochmals Discissio Cataractae mittels eines ausgiebigen verticalen Schlitzes.

15. 3. Nur eine kleine Linsenflocke sichtbar, überhaupt geringe Reaction.

16. 3. Die Flocke ist von halb Stecknadelkopfgrösse.

Am 17. 3. wird die Discissio zum 3. Male vorgenommen vertical und horizontal.

31. 3. Wegen geringen Erfolges Discissio mit 2 Nadeln. Der Bulbus wird oben mit der Pincette fixiert. 2 Discissionsnadeln werden nahe dem temporalen und nasalen Ende eingestossen, in die Linse eingesenkt, so dass sie sich kreuzen, und dann mit hebelnder Bewegung nach entgegengesetzter Richtung umgelegt.

4. 4. Eine kleine vorgequollene Flocke wird schnell resorbiert. — Die Linse schrumpft.

19. 4. Abermalige Discissio mit einer Nadel.

24. 4. Die Linse schrumpft weiter ohne Quellung.

28. 4. Patient wird gebessert entlassen.

7. Fall.

Patient ist der 26 Jahre alte Steinsetzer Ernst Pfl. aus Alt-Bliesdorf. Derselbe giebt an, sich am 17. 2. 88. durch Unvorsichtigkeit beim Steinsprengen die Verletzung zugezogen zu haben, indem die Sprengladung, die anfänglich versagt hatte, sich entlud, als er sich in unmittelbarer Nähe derselben zu schaffen machte. Ein Arzt sei sofort zur Stelle gewesen. Derselbe habe eiskalte Umschläge verordnet, die sich Patient die ganze Nacht hindurch machen liess. Vorher wurde beiderseits ein Medikament eingeträufelt.

Am folgenden Tage erfolgte des Patienten Aufnahme in die hiesige Augenklinik.

Status praesens v. 18. 2. 88. Im ganzen Gesicht befinden sich zerstreute, schwärzliche Pulverflecken. Ebenso auf der Haut der Lider. Rechtes Auge: die Lider, besonders das obere, sind stark gerötet und geschwollen. Zwischen Bulbus und unterm Lid quillt die Conjunctiva als ca. 5 mm breiter, roter Wulst hervor. Die Cornea zeigt wenig corpora alinea, dagegen am inneren Rande eine fast querverlaufende lineare Wunde, aus derem nasalen Teil eine graue membranöse Gewebspartie hervorsieht. Die Vorderkammer ist aufgehoben. Von der Pupille ist nichts zu sehen, die ganze Iris ist hämorrhagisch verfärbt. Linkes Auge: Auf der Hornhaut sieht man zahlreiche Pulverkörnchen, nasal ein etwas tiefer eingedrungenes Steinsplitterchen. Die Pupille ist klein. Gerade in der Mitte des nasalen Sphincterrandes ist der Pupillarsaum etwa $2^1/_2$ mm in radiärer Richtung eingerissen. Die beiden Ecken der Wundränder adhärieren der Linsenkapsel. Die Linse giebt bei Focalbeleuchtung grauen Reflex, an verschiedenen Stellen derselben sieht man bräunliche Körnchen. Patient vermag mit dem linken Auge Finger in 2 m Entfernung bei künstlicher Beleuchtung zu erkennen.

Therapie: Rechts: Abtragen der lappigen prolabierten Partie.

Links: Entfernen des Steinsplitters aus der Cornea, darauf 10mal Anwendung von Atropin, worauf die

Pupille sich erweitert, die Synechie jedoch bleibt. Occlusivverband. — Am rechten Auge wird wegen eitrig-schleimiger Sekretion der Occlusivverband weggelassen.

19. 2. Patient klagt über nächtliche Schmerzen des rechten Auges. Die Chemosis ist hierselbst beträchtlicher geworden.

Therapie: Kühlungen mit Eiswasser Links. Atropin 6 Mal pro die. Occlusivverband. — Patient erkennt und zählt mit diesem Auge bei Tageslicht Finger in 5 m Entf.

20. 2. Chemosis rechts etwas geringer, sonst status idem.

Links zeigt sich bedeutende Pupillenmenge. Patient klagt jetzt über Schmerzen des linken Auges. — 8 Mal p. d. Atropin.

23. 2. Hirudines ad tempora sinistra No. 10. 8—10 Mal Atropin.

11. 3. Linkes Auge: status idem. Rechtes Auge: die Vorderkammer ist mit gelblicher Masse erfüllt, nasal an Stelle des früheren Irisprolapses ein 2 mm grosses Loch in der Hornhaut. Dicht hinter demselben scheint Irisgewebe zu liegen. Lichtsinn des Auges ist noch erhalten.

27. 3. Linkes Auge: Pupille bleibt wieder etwas erweitert. — Finger werden in 2 m Entfernung gezählt.

1. 4. Status idem.

3. 4. Der Zustand des rechten Auges ist mittler-

weile ein solcher geworden, dass die Enucleatio bulbi vorgenommen werden muss. — Ausführung. — Sublimatausspülung. — Compressiv-Verband. — Beim Aufschneiden des enukleirten Auges zeigt sich Iris, Linse und Corpus ciliare von dicker Schwarte durchsetzt, die in derbem Strange nach der Perforationsstelle der Hornhaut hinzieht und fest derselben adhäriert. Die schwartige Partie birgt an mehreren Stellen Steinstückchen von ca. $^1/_2$—$^3/_4$ mm Durchmesser; ein Stückchen sitzt an der nasalen Seite der inneren Bulbuswand, 15 mm hinter dem Cornealrande, in einen dünnen nachgiebigen Strang eingebettet.

4. 4. Patient hat wiederholt erbrochen, aber keine Schmerzen.

Rechtes Auge: beim Verbandwechsel finden sich auf dem Läppchen Spuren frischer Haemorrhagieen. Die Wunde ist in gutem Zustande. Sublimatverband.

5. 4. Verband wird weggelassen. Klappe.

2. 5. Finger werden in 2 m Entfernung gezählt. Patient wird entlassen mit der Anweisung, sich nach einigen Monaten wieder vorzustellen. Zu erwarten steht nämlich, dass sich die Cataract noch weiter entwickelt und dann zu extrahieren ist.

8. Fall.

Der Fleischerlehrling Hermann G. aus Demmin, 15 Jahre alt, fiel am Nachmittage des 21. Juni auf dem Hofe, Flaschen tragend, zu Boden. Ein Teil der Flaschen zerbrach, eine andere drang, ohne zu zer-

brechen, gegen das rechte Auge. Nach Angabe des Patienten blutete das Auge stark, ausserdem waren ziemlich bedeutende Schmerzen vorhanden. Alles erschien dem Kranken grün gefärbt und es flimmerte ihm vor den Augen. Der zugezogene Arzt verordnete Atropin und kühlen Umschlag. Die Bedeutsamkeit der Verletzung indicierte die Aufnahme in die hiesige Klinik, die zwei Tage darauf erfolgte.

Status praesens vom 23. 6. 88. Am rechten Auge befindet sich unten nasal eine über die Cornea hinziehende Wunde, durch welche die Iris vorgefallen ist. Die untere Hälfte der vorderen Kammer ist mit Blut gefüllt. Von der Linse ist nur ein kleiner Teil zu sehen. Derselbe zeigt stark hellgraue Färbung. Am Rande des Unterlides befindet sich eine kleine Schnittwunde.

Therapie: Atropin. — Occlusivverband.

24. 6. Der vorgefallene Teil der Iris wird mit der Scheere ohne Narkose abgetragen. — Atropin; Verband.

25. 6. Es besteht ein ziemlich starker Reizzustand mit Oedem des Oberlides verbunden. — Atropin; Verband.

26. 6. Das Auge ist noch stark gerötet; ebenso das Oedem des Oberlides nur wenig vermindert.

28. 6. Stat. id. Atropin; Verband.

12. 7. Oedem des Oberlides ist geringer geworden.

20. 7. Der Bluterguss in die vordere Augenkammer ist resorbiert.

24. 7. Die entzündlichen Erscheinungen sind beinahe völlig zurückgegangen. Mässig graue Trübung der Linse. — Die Pupille hat in Folge vorderer Synechieen ungefähr birnförmige Gestalt, das spitze Ende nach unten nasal gerichtet. Hell und dunkel vermag Patient wohl zu unterscheiden. Weitere Untersuchungen des Sehvermögens wurden bisher unterlassen, um dem Auge Anstrengungen möglichst zu ersparen. Atropin und Verband werden weiter verordnet. Von einer Discissio zur Herstellung des Sehvermögens wird in diesem Falle der Synechieen wegen Abstand genommen werden müssen. Eine spätere Iridektomie eventuell Extractio lentis möchte hier wohl am Platze sein. —

Lebenslauf.

Karl Gustav Adolf Sehmidt, Sohn des Instrumentenfabrikanten Fried. Ad. Schmidt und seiner Ehefrau Margaretha geb. Brassart, katholischer Confession, wurde geboren am 26. Juli 1862 zu Köln a./Rh. Den ersten Unterricht genoss er in seiner Vaterstadt, besuchte daselbst auch später das kgl. Friedrich-Wilhelms-Gymnasium, welches er Ostern 1881 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Sodann widmete er sich dem Studium der Medizin auf der Universität Greifswald, woselbst er am 3. August 1883 das Tentamen physicum bestand. Zwei Semester studirte er darauf in Tübingen, eins in Bonn. Durch Krankheit gezwungen, wissenschaftlicher Beschäftigung zu entsagen, verweilte er weiterhin zwei Jahre in seiner Vaterstadt und kehrte Ostern 1887, sein Studium fortzusetzen, nach Greifswald zurück. Am 12. Juli 1888 bestand er daselbst das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kurse und Kliniken folgender Herren Professoren und Docenten:

Greifswald:

Geh. Rat. Prof. *Budge*. Prof. *Budge*. Prof. Frhr. *v. Feilitzsch*. Prof. *Gerstäcker*. Prof. *Grawitz*. Prof. *Helferich*. Prof. *Holtz*. Geh. Rat Prof. *Landois*. Geh. Rat Prof. *Limpricht*. Dr. *Löbker*. Geh. Rat Prof. *Mosler*. Geh. Rat Prof. *Münter*. Dr. *Peiper*. Geh. Rat Prof. *Pernice*. Prof. Frhr. *v. Preuschen*. Prof. *Schirmer*. Prof. *Schulz*. Prof. *Sommer*. Dr. *Strübing*.

Tübingen:

Prof. *Bruns*. Prof. *v. Jürgensen*. Prof. *v. Liebermeister*. Dr. *Mögling*. Dr. *Müller*. Prof. *v. Säxinger*. Dr. *Schlossberger*. Dr. *Vierordt*. Prof. *Ziegler*.

Bonn:

Geh. Rat Prof. *Doutrelepont*. Dr. *Koeks*. Prof. *Köster*. Dr. *Krukenberg*. Prof. *Ribbert*. Geh. Rat Prof. *Rühle*. Prof. *Saemisch*. Prof. *Tendelenburg*.

Allen diesen seinen hochverehrten Lehrern spricht der Verfasser an dieser Stelle seinen herzlichen Dank aus. Zu besonderem Danke fühlt sich derselbe Herrn Prof. Schirmer verpflichtet, der ihm bei der Bearbeitung dieses Themas mit freundlichster Bereitwilligkeit als Berater zu Seite stand.

Thesen.

I.

Zur Therapie des Glaucoms ist die Iridektomie im Allgemeinen der Sclerotomie vorzuziehen.

II.

Die Herniotomia externa ist von modern-chirurgischem Standpunkt aus zu verwerfen.

III.

Bei engem Becken und vorliegendem Kopf ist die Wendung auf die Füsse und Extraction indiciert, sobald bei erweitertem Muttermund der Kopf keine Neigung zeigt, sich auf dem Beckeneingang zu fixiren.